

# TOOTHBRUSH

**Publication number:** JP9187319 (A)

**Publication date:** 1997-07-22

**Inventor(s):** SAKURAI JIRO; MATSUMOTO YASUTSUGU +

**Applicant(s):** SAKURAI JIRO; RIZUMU HAMIGAKI KK +

**Classification:**

- **international:** **A46B9/04; A46B9/10; A46B9/00;** (IPC1-7): A46B9/04; A46B9/10

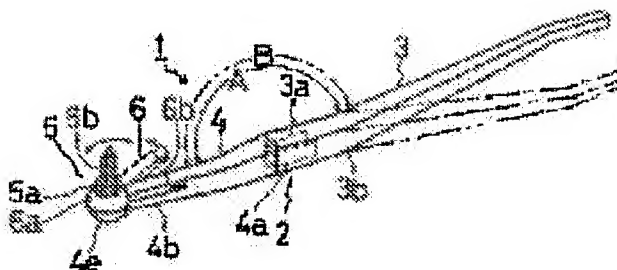
- **European:**

**Application number:** JP19960000290 19960105

**Priority number(s):** JP19960000290 19960105

## Abstract of JP 9187319 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To clean and polish between teeth in accordance with any poor alignment of teeth by forming a bent part of a specific angle in part of a grasping member, and installing a one-point brush member having a bundle of planted hairs at a tip of one joint member in such a way that its protruded angle from the joint member is changeable. **SOLUTION:** A grasping member is provided with a bent part 3 which is bent from a grasping part close to a joint end by an angle of 5-15deg. forward to the surface side. A joint member 4 has an engagement protrusion (or engagement hole) 4a at one end, an installation base 4a having a semispherical recessed part is integrally formed at the other end to be in contact with a connection arm part having a cut part 4b in part of the surface side, and a male screw is formed at an upper end circumferential edge of it. A one-point toothbrush member 5 comprises a hole in an upper surface of a brush base 5a in which a bundle of brush hairs 5b are planted, where a spherical body is formed at a lower part of the brush base 5a. A radius of it is set to be similar to a radius of a semispherical recessed part. A tightening member 6 comprises a circular frame body 6a and a handle 6b integrally formed with it to be protruded.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-187319

(43)公開日 平成9年(1997)7月22日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 6 B	9/04	7456-3K	A 4 6 B	9/04
	9/10	7456-3K		9/10

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平8-290

(22)出願日 平成8年(1996)1月5日

(71)出願人 395022812

櫻井 次郎

大阪市福島区福島6丁目11番13号

(71)出願人 395022801

リズム歯磨株式会社

大阪府八尾市山本町北8丁目4番21号

(72)発明者 櫻井 次郎

大阪府大阪市福島区福島6丁目11番13号

(72)発明者 松本 安次

大阪府八尾市山本町北8丁目4番21号リズム  
歯磨株式会社内

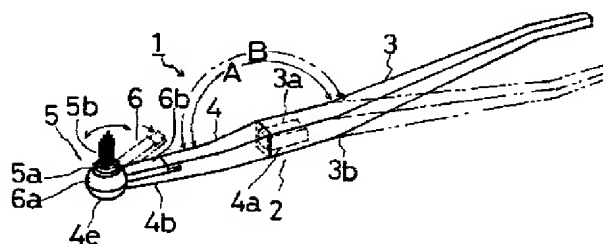
(74)代理人 弁理士 角南 孝一

(54)【発明の名称】 歯ブラシ

(57)【要約】

【課題】 従来タイプの歯ブラシで丹念に歯を磨いても曲線上に生育した歯の間にある歯垢を取り去ることは困難である。このような歯間の歯垢を完全に磨き取れる歯ブラシの開発が課題である。

【解決手段】 歯ブラシにおけるステムを把持部材と連接部材の二体構成とし、その把持部材の一部に屈曲部を設けて接続方向によって把持部材に対するブラシ部の突出角度を変え、ブラシ部が前歯、奥歯などいずれの歯または歯間にも直角に容易に当接するものとし、さらに普通タイプの歯ブラシに代えて一束のブラシのみを有するワンポイント歯ブラシ部材を取りつけ使用することにより歯間を研磨できる構成にした。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 歯ブラシにおけるステムを把持部材と連接部材の連接構造とし、その把持部材の一部に角度が5～15度の曲折部を形成し、一方の連接部材先端に一束の植毛を有するワンポイントブラシ部材をその連接部材からの突出角度を可変に装着したことを特徴とする歯ブラシ。

【請求項2】 一端に4～40束の植毛ををなし、他端に連接機構を形成した連接部材をワンポイントブラシ部材と共通の把持部材に嵌合して使用することに特徴を有する請求項1記載の歯ブラシ。

【請求項3】 ワンポイントブラシ部材の植毛台基部に球状部を形成し、連接部材の先端に穿設した球状凹部に該球状部を係合して回動自在に取着する構造になる請求項1記載の歯ブラシ。

【請求項4】 植毛台基部を円盤状に形成し、かつ、その円盤の中心に軸を形成したワンポイントブラシ部材において、その円盤状部を連接部材の先端に形成した一對の挟着用軸受板に軸支せしめることによって該ブラシ部材を回動自在に取着する構造になる請求項1記載の歯ブラシ。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、歯ブラシの植毛部を一束とし、そのステムに対する突出角度を可変にして、曲面に起立する多数の歯間を無理なく研磨することのできる歯ブラシに関するものである。

**【0002】**

【従来の技術】従来の歯ブラシはステムの先端に6～40穴に植毛されていた。しかし、歯は曲面を形成して起立しており、また、歯並びの異常な例もあり、このような植毛面積の大きな歯ブラシで隅々まで研磨することは不可能であった。

【0003】これを改良するものとして、ステムの先端に一穴を設け、一束のみに植毛をした歯ブラシがヨーロッパにおいて数年前より使用されていた。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】前記のように、従来の歯ブラシは曲面を形成して起立する歯を完全に研磨することが困難であり、これに対して一束のみブラシ部を有する歯ブラシは歯間の奥深くまで清掃研磨することが可能であるが、前歯の裏面側の歯間や奥歯の歯間を研磨する場合にステムの一部が前後の歯に当たってブラシ部先端が十分に奥まで達しない状態であり、歯垢が残留して虫歯の原因になっていた。

**【0005】**

【課題を解決するための手段】本発明は、前記の課題を解決するために、歯ブラシのステムを把持部材と連接部材に分割して連接する構造としてその把持部材の一部に5～15度の角度の曲折部を形成し、それと連結する連

接部材の先端に一束の植毛部を有するワンポイントブラシ部材をステムとの突設角度可変に装着する構造として、どのような不規則な歯並びにも対応して歯間を清掃研磨できるブラシとした。

【0006】前記のようにステムを二体の連結構造としたことによって、一束の植毛部を有するワンポイントの歯ブラシに代えて、一端に4～40束の植毛をもった通常形状のブラシ部を突設する歯ブラシを嵌合接続して研磨することを可能とし、歯磨きの効率化を図った。

【0007】ワンポイントブラシ部材の植毛台下部に球状部を形成し、連接部材の先端に穿設した半球状凹部に該球状部を挿入し、取着することによってステムに対する該ブラシの突出角度を可変になる構造とした。

【0008】また、今一つの実施例においては、一穴の植毛台下部に円盤状部を連設してその中心に軸を突設したワンポイントのブラシを、その円盤状部を連接部材の先端に形成した一對の挟着支持板間に挿通して回動自在に軸支し、角度調整後その支持板の両側を押圧保持する機構を採用した。

**【0009】**

【発明の実施の形態】本発明の実施例について図面にしたがって詳細に説明する。図1は本発明に係るワンポイントブラシ部材を取り付けた歯ブラシの斜視図である。図2においてステム2は把持部材3と連接部材4が嵌合孔（または嵌合突起）3aに嵌合突起（または嵌合孔）4aを挿通嵌合することによって着脱自在に接合される。

【0010】把持部材3はその接合端近傍であり、かつ、把持する部分より前方（表面側）に5～15度の角度に屈曲した曲折部3bが形成されている。この曲折角度5～15度を選定したのは、発明者の長年にわたるブラッシング指導、歯科医師としての治療経験、さらには歯並びと虫歯の発生の関連性の研究から得られた知見に基づいたものである。

【0011】連接部材4は一端に前記の嵌合突起（または嵌合孔）4aを形成し、他端には表面側の一部切欠き部4bを形成した連接腕部4cに接して半球状凹部4dを有する取付台4eを一体に形成し、その取付台4eの上端周縁に雄ねじ4fを刻設したものである。

【0012】ワンポイントのブラシ部材5は、植毛台5aの上面に一穴を設けて一束のブラシ5bを植毛し、その植毛台5aの下部に球状体5cを形成したもので、その球状体の半径は前記の半球状凹部4dの半径と同径である。

【0013】締付部材6は環状の棒体6aにハンドル6bを一体に突設形成した構成で、その環状棒体6aの内径は前記ブラシ部材5における球状体5cの直径より小さく、その内面は該球面にフィットする割球状に形成することが望ましい。さらにこの環状棒体6aにはその下部内周面に雌ねじ6cを刻設している。また、ハンドル

6bは前記の接続部材4における切欠部4bと同形同寸法になされているが、その形状はどのようなものであってもよい。

【0014】図4に示すものは、接続部材10の先端に穿孔した多数の植毛穴にブラシ10bが植毛された標準的な歯ブラシであり、接続部材10の他端には嵌合突起（または嵌合孔）10aが突設されている。

【0015】本発明に係る歯ブラシは、以上の構成部材からなり、接続部材4の先端に形成した半球状凹部4cに前記ワンポイントブラシ部材5の下部に形成した球状体5cに係合装着し、押圧環6aに刻設した雌ねじ6cを雄ねじ4fに係合せしめてハンドル6bを回動し螺合を進めて該球状体5cを固定する。このようにしてワンポイントブラシ部材5は接続部材4に取着される。以上により組み立てた歯ブラシのブラシ5bは接続部材4に対して直角方向に突出しており、この形態で流通におかれる。

【0016】上記によりワンポイントブラシ部材5が取着された接続部材4を把持部材3に接続して歯間の研磨に使用する。把持部材3に曲折部が形成されているために、この把持部に接続部材を接続したとき、その把持部材の把持部にたいする接続部材の曲折角度AFは表面側において175〜165度に、また、把持部材に対し接続部材を表裏逆に嵌合接続するとその角度Bは185〜195度となる。歯の表面側より奥歯間をブラッシングするには175〜165度の取り付け角度が好適であり、歯の内面側より奥歯間をブラッシングするためには後者の185〜195度が効率のよい研磨をなし得る角度である。

【0017】しかし、ブラシが接続部材4に対して直角方向に突出するとその接続部材が他の歯に接触してブラシの先端が十分に歯間に侵入せず、その両側の歯を均等に研磨することが不可能な場合が生じる。この場合に締付部材6のハンドル6bを回転して螺合を緩め、ブラシ部材5を接続部材4の長手方向に前後に傾斜させて再びハンドルを復帰させ該ブラシ部材を固定する。例えば、左奥歯と2番目の歯との間を内側より研磨する際にはブラシ部材5を前方に傾斜させて使用すれば歯間はもちろん、その両側の歯の側面を均等にブラシが当接し、また、その歯間を外側から研磨するに際してはブラシ部材を手前側に傾斜させると良い。このようにブラシ部を前後に傾斜させることによってどのような歯並びに対してもブラシ先端は両歯間に侵入しその両側の歯をほぼ均等に研磨することが可能になる。

【0018】歯間の研磨が終了すると把持部材から接続部材を抜き取り、これに代えて図4に示す通常タイプのブラシ部材を嵌合取着する。そして歯面を能率よくブラッシングする。この場合にも、接続部材と把持部材の接続を表裏に交替することによりブラッシングが効果的に行い得ることは前記ワンポイントブラシ部材の使用と同

様である。このように歯間のブラッシングと歯面のブラッシングについて形状の異なった歯ブラシを交換して使用することにより歯垢は完全に取り去られる。

【0019】図3は、他の実施例を示したもので、接続部材7の一端には嵌合突起7aが形成され、他端にはほぼ中央に軸穴7c、7cを設けた一对の軸受板7b、7bが突出されており、その基端部近くにも後記のカバーを軸着するための外向きの突出支軸（図示していない）または軸穴7dが形成されている。さらに前記軸穴7c、7cと同心円上の軸受板7b、7b内側面に凸条（または凹条）7eが放射状に刻接されている。

【0020】ブラシ部材8は植毛台8aの上面に一束のブラシ8bが植毛され、その下部には前記の軸受板7b、7b間に密接状に挿入できる厚さの円盤8cが一体的に形成されている。この円盤の中心には軸穴（または軸）8dが設けられ、さらにその軸穴8dと同心円上の両側面に凸条（または凹条）8eが放射状に刻接されている。このブラシ部材8は、その円盤8cを軸受板7b、7b間に挿入し軸支されることにより回動自在に取着されている。

【0021】挟着保持具9は前記の軸受板7b、7bの基端部近くの軸穴7dに軸支されて下方より回動状に該一对の軸受板全体を被覆する二面開口9b、9cの箱状体である。図には支軸9aを一体に形成したものが示されているが別体の軸を用いてもよい。この挟着保持具9によって軸受板7b、7bを被覆すると一对の軸受板7b、7bはその両側面を拘束され、したがってその軸受板に挟着されている円盤8cは側面を強く挟持されることになり、したがって容易に回動することなくなる。さらに、この円盤8cに形成した放射状凸条8eは軸受板7b内側面の凸条（または凹条）とかみ合い、または係合して円盤の回動を阻止することになる。このような構成になるワンポイントブラシ部材は、前記と同様に把持部材3に取着されて歯間の研磨に使用される。この場合、歯の研磨過程において該ブラシ部の接続部材4との角度の変更は軸9aを支点として挟着保持具9の先端を押し下げて被覆を解き円盤8に対する軸受板7b、7bの挟着を開放し、該ブラシ部材を適宜の角度に回動させて再び挟着保持具9を軸受板7bに被覆させることにより行われる。

【0022】

【発明の効果】以上、本発明に係る歯ブラシは5〜15度の曲折部を有する把持部材3に一束植毛のブラシ部材5または8をその表裏二面を選択的に取着して歯間を研磨し、次いで通常タイプのブラシ部材6を同様に表裏二面を選択的に取着して歯面を研磨することができるので、どのような歯並びに対してもほぼ完全なブラッシングが可能となった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る歯ブラシの一実施例を示したもの

でワンポイントブラシ部材を装着した歯ブラシの斜視図である。

【図2】歯ブラシの一部である接続部材とブラシ部材の取付構造を詳細に示したもので(a)はその平面図、(b)は断面で示した側面図である。

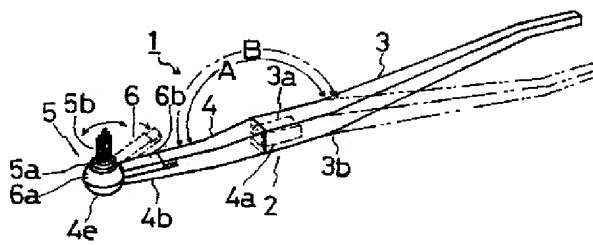
【図3】他の実施例に係る歯ブラシの接続部材とワンポイントブラシ部材の部品構成を示した分解斜視図である。

【図4】交換用の通常タイプのブラシ部材を示す斜視図である。

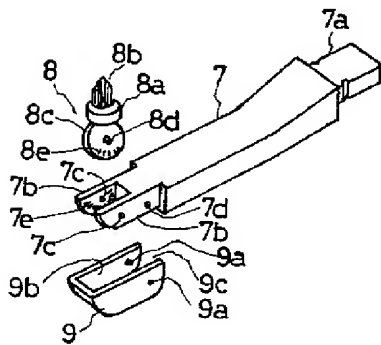
【符号の説明】

- 1 歯ブラシ
- 2 ステム
- 3 把持部材
- 4、7、10 接続部材
- 5、8 ブラシ部材
- 6 締付部材
- 9 挟着保持具
- 10 通常タイプのブラシ部材

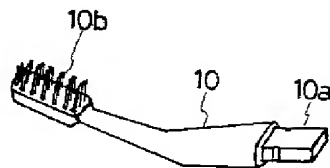
【図1】



【図3】



【図4】



【図2】

